

ЕВРОПЕЙСКИЯТ ОПИТ В средностъбленото стопанисване на издънковите дъбови гори

Гл. ас. д-р Йонко ДОДЕВ, доц. д-р Груд ПОПОВ, доц. д-р Миглена ЖИЯНСКИ,
гл. ас. Ивайло МАРКОВ - Институт за гората при БАН

Издънковите дъбови гори в България са над 1 млн. ха, като една трета от тях са церови. По-голямата част от тях е в стопанския клас за превръщане и две трети от тях вече са надхвърлили турнунската си възраст. Лесовъдската ни колегия - управленски структури, наука и практика, спешно трябва да даде отговор на въпроса как да стопанисваме издънковите дъбови гори? Неблагоприятната им възрастова структура, влошените растежни показатели и негативното влияние на климатичните промени няма да позволят дълго да отлагаме вземането на стратегически важното решение.

На националното съвещание „Перспективи и насоки за стопанисване на издънковите дъбови гори“ (Кранево, 2016) колегията се обедини около мнението, че е необходимо прилагането на разнообразни лесовъдски системи за тяхното бъдещо управление. Не е възможно повсеместно превръщане на всички издънкови дъбови гори в семенни, имайки предвид огромната им площ, изключително разнообразните растежни условия, както и досегашните незадоволителни резултати в тази дейност. Икономическите, социалните и лесовъдските реалности също не го налагат. Дъбовите ни гори по начало са със смесен произход и е почти невъзможно да се открие насаждение само със семенен или само с издънков произход. Ситуацията се усложнява и от факта, че те са разположени главно в Долната горскорастителна зона, в непосредствена близост до населените места. Тези гори изпитват негативното влияние на антропогенния натиск и климатичните промени, които ще продължат и в бъдеще. Естествени спътници на дъбовете

са широк набор от дървесни и храстови видове, с които те формират сложни по състав, структура и сукцесионно развитие горски съобщества. И не на последно място, те са основният източник на дърва за огрев, като осигуряват отоплението на половин милион домакинства в страната. В тази сложна реалност можем да набележим най-под-



Средностъблено насаждение (V.N. Nicolescu)

ходящите възможности за стопанисване на издънковите дъбови гори посредством натрупания богат опит - както положителен, така и отрицателен. Би било погрешно да не се възползваме от знанията, уменията и опита на колегите от другите страни в Европа. Към 2000 г. издънковите гори в Европа са около 23 млн. ха, което е приблизително 16 % от дървопроизводителната площ на континента. Те са съсредоточени главно в крайните му западни, южни и югоизточни части. Повече от половината от издънковите гори се намират във Франция, Италия и Испания, където също доминират дъбовете. Във Франция издънковите гори са 6.4 млн. ха, което е 41 % от дървопроизводителната площ на страната, в Италия са 3.7 млн. ха, (43 %), а в Испания - 4 млн. ха, (20 %). Тези държави не се опитват да ги превърнат във високостъблени, а продължават да ги стопанисват като издънкови.

Как става това? В посочените страни, както и в цяла Европа, се прилагат основно две лесовъдски системи за стопанисване на издънковите гори: нискостъблена (simple coppice) и средностъблена (coppice with standards). Много по-ограничено, т.е. само в отделни малки райони, се провежда нискостъблено селекционно стопанисване (selection coppice), а клоносечно стопанство



Средностъблено насаждение с дъбов стандарт в Австрия (E. Hochbichler)



Средностъблено насаждение с дъбов стандарт във Франция (J. Carvalho)

(pollarding) и кастрене (shredding) се използват за отделни дървета и нямат широко стопанско значение. Интерес за нас представляват нискостъбленото и средностъбленото стопанисване. И докато първото е прилагано у нас и е добре познато, то средностъбленото стопанство не е много известно на българската наука и практика и заслужава да бъде подробно проучено.

Средностъбленото стопанство е лесовъдска система, при която избрани дървета, наречени стандарти, се запазват при всяка ротация, а останалите се изсичат наголо. По този начин се формира дървостой, състоящ се от два ясно разграничени елемента (сн. 1).

Разновъзрастен надлесен етаж. Състои се от дърветата стандарти, които са предимно със семенен произход и по-рядко от качествени коренови или пънни издънки. Стандартите са от ценни светлолюбиви

дървесни видове, с мощна и равномерно развита корона, устойчиви стъбла и добре развита коренова система. При средностъбленото стопанисване тези дървета са високи, но стъблата им са по-ниско самоокастрени и с по-голяма корона, отколкото при високостъблените насаждения, като в същото време диаметрите им са значително по-големи (сн. 2 и 3). Стандартите са разположени сравнително равномерно в насаждението и се стопанисват високостъблено. От тях се добива качествена и скъпа едра строителна дървесина и се осигуряват семена за естествено възобновяване. Турнусът зависи от дървесния вид - за дъбовете той е 100-130 години.

Едновъзрастен втори етаж. Той е основно с издънков произход и се състои от разнообразни видове, които имат добра издънкопроизводителна способност. Стопанисва се нискостъблено, чрез гола сеч, при турнус 20-30 години. При сечта се добиват дърва за огрев и технологична дървесина. Освен това вторият етаж предпазва почвата и играе ролята на подгон на стандартите. За създаване на средностъбленото насаждение се преминава през следните етапи:

- Определя се турнусна възраст (t) за нискостъбленото стопанисване на втория етаж, която обикновено е 20-30 години. След нейното достигане дървостоят се изсича, като се оставя определен брой стандарти от желаните видове. По възможност те трябва да са със семенен произход и задължително с добре оформени корони и стъбла и с добър растеж.

- При следващата ротация (след още t години) повечето от стандартите (на възраст $2t$) се запазват. От тях се отсичат тези, които са в лошо здравословно състояние, с повреди или слаб растеж. Вторият етаж отново се изсича наголо, като отново се оставя определен брой нови стандарти (на възраст t).

- Същата операция се прилага периодично през t години. Така при всяка ротация се отсича вторият етаж (на t години), както и стандарти от надлесения етаж - съответно на възраст $2t$, $3t$ и $4t$. Този процес е илюстриран на *фигурата*.

Понастоящем Франция стопанисва 73 % от издънковите си гори средностъблено, а Италия - 76 на сто. Тези индустриални страни имат традиционно добре развито лесовъдство и прилагат



а. определяне и отглеждане на първите стандарти в ранна възраст



в. след четвърта ротация



б. след първа ротация

Фиг. Етапи в създаване на средностъблено насаждение (EuroCoppice - COST Action FP1301, 2013-2017)

средностъбленото стопанство повече от 200 г. в огромна част от издънковите си гори. Открили са неговите положителни страни, силно ги ценят и постоянно ги надграждат с трупане на опит и добри практики. Тяхната лесовъдска наука е разработила национални норми и указания за оптималния брой стандарти от различните възрастови класове, за взаимовръзката между броя им и склопеността, за зависимостта между продължителността и броя на ротациите и целевите диаметри и височина на получаваните сортименти.

В България нямаме типични средностъблени насаждения. В миналото са правени опити да се създадат, но те не са били успешни и не са получили практическо значение. Основната причина за неуспеха е, че стандартите са определяни в много напреднала възраст, без предварително да са полагани грижи да развият мощни корони и устойчиви стъбла. След извеждане на сечта и пълното им осветяване такива дървета изпадат в състояние на едафичен стрес, в резултат на което суховършат, развиват вторична корона, огъват се и като цяло не могат да изпълнят своето предназначение.

Лошият опит не бива да ни отказва от въвеждането на тази доказала се лесовъдска система, а да ни подтикне да проучим добрите европейски практики и да се опитаме да ги приложим у нас. Средностъбленото стопанство може да се развие у нас, защото би могло да се използва както за устойчиво стопанисване на част от издънковите ни гори, така и като един от възможните методи за постепенното превръщане на друга част във високостъблени. Нереалистично е да вярваме, че ще успеем отведнъж да превърнем всички издънкови дъбови гори във високостъблени. Където това е невъзможно, или в случаите, когато след извеждане на окончателната фаза на възобновителната сеч семенното възобновяване се е компрометирало по някаква причина, средностъбленото стопанство може да бъде междинен етап, който същевременно да носи разнообразни екологични, социални и икономически ползи. Преминаването към него обаче трябва да става при насаждения в млада възраст, т.е. веднага след извеждане на окончателната фаза на възобновителната сеч, и още оттогава да се полагат грижи за стандартите

Издънковите гори: История и перспективи

те, за да могат те да формират мощни и добре оформени корони, стъбла и коренови системи.

Европейският опит сочи, че дъбовете са най-подходящите видове за стандарти при средностъблено стопанисване, а именно те доминират в над 60 % от издънковите ни гори. Други подходящи видове за стандарти са брястовете, ясените, яворите, дивата череша, брекинята и скорушата. Всички те са естествени спътници на дъба в издънковите гори на страната. Букът не е подходящ основно поради чувствителността му към прегаряне при внезапно откриване, както и заради гъстата му корона, която силно засенчва втория етаж и възпрепятства издънкопроизводителността и растежа му.

Повсеместно се наблюдава тенденция церът, келявият габър и липата да изместват автохтонните видове дъб (летен и зимен дъб, благун) от типичните им месторастения. Чрез средностъбленото стопанисване е възможно да се гарантира и засили семенното участие на ценните видове дъб, отглеждани високостъблено като стандарти в надлесния етаж. В същото време във втория етаж церът, келявият габър, липата и другите естествени спътници могат да се стопанисват издънково, като се използват бързият им растеж и високата им обща производителност в млада възраст,

голямата им издънкопроизводителна способност и високата жизненост и устойчивост.

Издънковите дъбови гори в България са основният източник на дърва за огрев. В практиката церовата дървесина, дори и едрата, се ползва предимно за горене. Средностъбленото стопанисване ще позволи в смесените насаждения церът, келявият габър и други видове да се стопанисват нискостъблено, чрез сечи наголо през 25-30 години. Така горските стопанства ще получават редовни приходи, като същевременно ще се гарантира осигуряването на населението с дърва за огрев. Ценните в стопанско отношение видове дъб ще се стопанисват високостъблено при турнус 100-120 г. и ще дават висококачествена, едра и скъпоструваща дървесина, която все по-трудно се намира на пазара.

От полза за лесовъдската колегия би било много полезно да проучим чуждестранния опит, на базата му да бъдат разработени национални норми и указания и да се заложат опитни площи. При положителни резултати средностъбленото стопанство може да стане част от горскостопанската ни практика. Това ще даде в ръцете на нашите лесовъди още един инструмент, който западноевропейските колеги успешно използват от векове.

РЕЗУЛТАТИ от проведени възобновителни сечи в издънкови дъбови гори

**Инж. Иван ЯНЕВ - ДГС - Разлог, инж. Калин ЗАШЕВ - ДГС - Благоевград,
г-р инж. Георги ГОГУШЕВ - РДГ - Благоевград**

Постигането на резултати при стопанисването на горите става при доброто познаване на биологичните и екологичните особености на дървесните видове и формираните от тях гори. Насочването на процесите в горските екосистеми е толкова по-успешно, колкото по-добре се познават естествената динамика на растителните съобщества и влиянието, което оказва въздействието на външни и вътрешни за екосистемата фактори. Колкото по-сложни са екосистемите, толкова по-трудна е задачата за изучаването им и по-голям е наборът от лесовъдски подходи, които може да се прилагат. Дъбовите гори са с най-голямо разнообразие на видове у нас. Разположени са в широк диапазон от климатични условия и са подложени на въздействието на множество фактори, сред които и продължителен антропогенен натиск. От тази гледна точка стопанисването им изисква задълбочено изучаване и прилагане на диференцирани подходи при извеждане на сечите. В лесовъдството това се постига чрез дългосрочни наблюдения и анализи на посоката на развитие на горите след извеждане на сечи.

Обилното семеносене на дъбовете преди 10 години постави практически въпроси с възобновяването в дъбовите гори. В статията са отразени резултатите от наблюденията върху възобновителните процеси в дъбови насаждения след сечи, проведени преди повече от 10 години на територията на ДГС - Благоевград. Целта на заложените опити е да се проследи развитието на семенния подраст при различни режими на осветление и извеждани лесовъдски мероприятия. Обектите, върху които са извър-

шени наблюденията, са в отдел 267 „м“ и 273 „г“ на ДГС - Благоевград.

В отдел 267 „м“ - благун 9, цер 1, 80 г., V бонитет, издънков произход, 900 м н.в., изложение СЗ, МТЮ-ІІВ1.12.2. през 2005 г. е изведена гола сеч за реконструкция в края на семеносна година на площ 5 хектара. В резултат на обилното семеносене и появилото се естествено семенно възобновяване залесяването на площта не се извърши. За подпомагане на развитието на наличния семенен подраст през 2-3 години се водеха осветления за изсичане на издънките.

Наблюденията показаха, че развитието на дъбовия подраст протича различно в зависимост от условията, формираните от микро-релефа. В микропониженията на северозападните изложения фиданките се развиват добре при гъстота 5-10 бр./м², като 5 години след извеждане на сечта са с размери между 0.7-1 метра. На западни изложения в горната част на склона броят на фиданките е 1-2 на м², с размери между 0.3-0.5 метра. Издънките от дънерите на отсечените дървета още през първата година достигнаха размери 0.7-1.5 м и потискаха развитието на семенните екземпляри, като най-голям брой и силен растеж имаха издънките от дънерите на по-младите дървета.

В съседна част на същия подотдел върху 5 ха е изведена осветителната фаза на краткосрочно-постепенната сеч с висока интензивност - 60 %, а част от площта на насаждението е оставена без сеч - за контрола. Целта на заложения опит бе да се направи сравнение между развитието на семенния подраст при

различни режими на осветление. Наблюденията показаха, че развитието на дъбовите фиданки под склопа на силно изредената част (склопеност - 0.3-0.4) не се различава от развитието им в площта без мероприятия. След две години издънките от дънерите на отсечените дървета покриха площта, като оформиха плътен подлесен етаж.

Отдел 273 „г“ - зимен дъб 6, благуи 4, 40 г., IV бонитет, издънков произход, 950 м н.в., изложение - И, Т-II-1 С 2. през 2006 г. е изведена постепенно-котловинната сеч с големина на котлите 0.2-0.3 хектара. Фиданките при извеждането на сечта са 5-10 бр./м², с размери 0.1-0.2 метра.

След извеждане на сечта се извършваха наблюдения върху развитието на възобновителните процеси и се провеждаха отгледни сечи - изсичане на издънките. Семенните фиданките три години след извеждане на сечта редуцираха броя си до 5-6 на м², с размери 0.2-0.3 метра. С най-добро развитие се отличава подрастът, развиващ се в условията на частично засенчване от оставащата дървостой. Поради младата възраст на насаждението издънковото възпроизводство бе изключително силно и за 10-годишен период са изведени 5 осветления. Отгледните мероприятия обхващаха цялата площ на котлите, като се изсичаха издънките от дънерите на дъба и всички други видове, конкуренти на семенния подраст.

През 2016 г. бяха извършени измервания на наличното семено и издънково възобновяване във възобновените участъци на двете насаждения. Резултатите са показани в таблицата.

Таблица

Семено и издънково възобновяване в двете насаждения

Подотдел	Възраст на дървостоя преди сечта, г.	Семенни фиданки, бр./ха	Издънкови фиданки, бр./ха	Средна височина, м	Средна дължина на последния леторасъл, м
267 „м“	80	65 400	16 800	1.87	0.18
273 „г“	40	69 800	40 370	0.32	0.03

От таблицата се вижда, че броят на семенните фиданки е сравнително еднакъв и в двете възобновени площи. Големите разлики се наблюдават в броя на издънките и размерите на семенния подраст. В по-старата гора - отдел 267 „м“, възобновеният подраст е с височина почти 2 м, а броят на издънките е много по-малък от семенните екземпляри. Фиданките са с добър растеж (средно 18 см), което значи, че насаждението вече е превърнато в семено. В подотдел 273 „г“ въпреки по-големия брой на отгледните сечи, издънковите фиданки са значително повече (40 370 бр./ха), като средната височина на семенните екземпляри е много по-малка (средно 32 см) и със слаб растеж (средно 3 см). За постигане на превръщането в тези площи ще се наложи отглеждане и през следващите години.

Проведените наблюдения не са недостатъчни за приемане на крайни заключения, но резултатите могат да бъдат дискутирани. Потвърждава се правилото, че най-добри условия за растеж дъбът получава при отваряне на котли и най-подходящата възобновителна сеч за него е постепенно-котловинната. Отварянето на по-големи площи във възобновените участъци съответства на биологията на вида. Дъбовете се характеризират с голяма дъл-

говечност и способност да формират мощни корони, заемащи голяма площ. При естествени условия в неповлияни от човека гори подмяната на дървостойа настъпва в процеса на отпадане на единични или групи дървета. При тези условия се формират пространства (котли), бързо заемани от дървесните и храстовите видове, намиращи се до този момент под склопа.

Основна разлика между двата дървостоя, в които са изведени сечи, е възрастта. В насаждението с по-добър растеж на семенните екземпляри (267 „м“) тя е два пъти по-висока - 80 години. По-високата възраст на гората е свързана с по-продължителен период на плододане, който е позволил натрупване на подраст на различна възраст под склопа. В нашата лесовъдска литература торчковият подраст се посочва като негоден и нежелан за възобновяване на горите. Резултатите от възобновяването в двете площи показват обратното. Продължителното задържане под склопа на семенния подраст с периодично отмиране на надземната част формира добре развит корен. Диаметърът в кореновата шийка достига 1 см и позволява бърз растеж на надземната част след създаване на благоприятни условия. Наблюденията върху динамиката на възобновителните процеси показват, че формирането на запас от диаспори в почвата е част от репродуктивната стратегия на дъбовете, позволяваща преодоляване на конкуренцията в първите фази след настъпване на нарушение в склопа на старата гора.

Успешното прилагане на възобновителни сечи изисква отчитането на сегашното състояние на горите. По-голяма част от дъбовите насаждения - обект на стопанисване, значително се различава от естествената гора. Най-често обект на лесовъдски намеси са издънковите дъбови дървостои с възраст 50-70 години. Извеждането на сечта е свързано с настъпил възобновителен процес в резултат на естествени или изкуствени нарушения на склопа. Поради издънквия произход на насажденията и сравнително ниската им възраст дърветата са с добра издънкова възпроизводителна способност. Тази особеност различава природния от изкуствения възобновителен процес. При естествени условия не съществува проблем с конкуренцията на издънките и това налага задължителни последващи лесовъдски намеси - осветления на семенния подраст.

Основните изводи от наблюденията върху възобновителните процеси в дъбови насаждения след сечи са: извеждането на отгледни сечи без материален добив е задължително лесовъдско мероприятие при превръщане на издънковите дъбови насаждения в семенни; възрастта на насаждението оказва влияние върху количеството и растежа на семенния подраст, както и върху издънковата възпроизводителна способност на отсечените дървета.

В нашата лесовъдска практика отчитането на резултатите след проведените сечи приключва с протокола за освидетелстване на сечището, който дава преди всичко отчетни данни. Липсва лесовъдският анализ на резултатите. Необходимо е да се помисли за въвеждането на по-подробни записи за постигнатите лесовъдски цели и препоръки за бъдещо стопанисване на насажденията при изготвяне на протокола за освидетелстване на сечище. Основните неща, които е необходимо да се допълнят при възобновителните сечи, са: състояние на наличното възобновяване - вид, брой, размери; необходимост от отгледни мероприятия. Събраната информация е резултат от систематични наблюдения и измервания преди и след провеждане на сечите. Смятаме, че споделянето на резултати от извършвани наблюдения и измервания в горите ще обогати знанията на колегията и ще допринесе за по-голяма ангажираност към чисто лесовъдските въпроси.